

## 수근부 골육기의 수술적 치료

강호정 · 조승배 · 정재민 · 심동준 · 강응식 · 한수봉

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

**목 적 :** 수배부 종괴에서 드물게 알려진 수근부 골육기의 임상 양상을 알고 다른 질병과의 감별의 중요성과 진단의 방법, 치료법, 예후에 대해 알아보고자 한다.

**대상 및 방법 :** 수배부에 발생한 수술적 치료를 시행한 수근부 골육기 7예를 대상으로 하였다. 남자가 2예, 여자가 5예였고 나이는 진단 당시 29세에서 46세로 다양하였다. 환자들의 평균 추시 기간은 20개월이었다. 7예 중 4예에서 지배수지에 이환되었고 4예에서 결절종을 동반하였다.

**결 과 :** 수술적 치료를 시행하기 전 보존적 치료를 시행한 기간은 평균 8.9개월이었다. 모든 환자들은 초기에 항염증제의 복용을 시작하였고, 7예 중 2예에서는 1회, 2예는 2회의 스테로이드 주입을 시행하였다. 7예 모두에서 증상 호전이 없거나 재발을 주소로 내원하여 수술적 치료를 시행하였다. 7예 중 6예에서 단순 절제술을 시행하였고 1예에서는 관절 유합술을 시행하였다. 6예에서 완치되었고 1예에서는 재발하였다.

**결 론 :** 본 저자들은 보존적 치료로 큰 효과를 보지 못했거나 결절종이 동반되었던 7예에 대해 수술적 치료를 함으로써 5예에서 만족할 만한 결과를 얻었다. 이러한 경우 수술적인 치료도 적극적으로 고려할 만 하다.

**색인 단어 :** 수근부 골육기, 수술적 치료

## The Operative Treatment for Carpal Boss

Ho Jung Kang, M.D., Seung Bae Jo, M.D., Jae Min Jung, M.D., Dong Joon Shim, M.D., Eung Shick Kang, M.D., and Soo Bong Hahn, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, College of Medicine, Yonsei University, Seoul, Korea

**Purpose :** Carpal boss of the hand is a rare lesion. This study was conducted to recognize the clinical patterns of this disease entity and to evaluate the diagnosing modalities, differential diagnosis, and results after operative treatment.

**Materials and Methods :** We report upon 7 operative cases of carpal boss of the hand. There were 5 females and 2 males with an average age of 35.4. The mean follow up period for patients in this study was 15 months. The dominant hand was affected in 4 cases and the small ganglion was associated with the carpal boss in 4 cases.

**Results :** The average duration of conservative treatment before surgical treatment was 8.3 months. All of the patients had taken NSAIDs prior to surgery and 4 patients had received a corticosteroid injection at least once. All of the patient had surgical treatment and complete symptomatic relief was achieved in 6 cases. One patient had no symptomatic relief.

**Conclusion :** We operated upon patients who did not respond to conservative treatment or in whom the carpal boss associated with a ganglion, 5 of 7 cases showed a satisfactory result. In view of these results, we recommended that operative treatment should be considered in such cases.

**Key Words :** Carpal boss, Operative treatment

## 서 론

수배부에 종괴소견을 보일 수 있는 것으로는 결절종, 거대세포종, 골 연골 종, 건막의 황색종, 수근부 골육기(Carpal boss) 등이 있다. 이 중에서도 수근부 골육기는 잘 알려져 있지 않은 질환으로 환자가 적절한 진단 및 치료를 받지 못한 경우가 있다.

수근부 골육기란 소다각골과 유두골에 인접한 2, 3번째 수근 중 수관 관절에 생기는 골 관절염 돌기이다. 이는 단단하고 움직이지 않는 그리고 손등에 생기는 골육기로써, 압통과 손목을 수장부 굴곡 시켰을 때 통증이 유발된다. 수근부 골육기는 Fiolle<sup>1)</sup>가 3번째 중수관 관절에서 유래하는 경계가 잘 구분된 손 등쪽에 보이는 골육기를 “carpe bossu”라 하여 처음으로 소개하였다.

통신저자 : 강 호 정  
서울시 강남구 도곡동 146-92  
연세대학교 의과대학 정형외과학교실  
TEL : 02-3497-3412 · FAX : 02-573-5393  
E-mail : kangho56@yumc.yonsei.ac.kr

Address reprint requests to  
Ho Jung Kang, M.D.  
Department of Orthopaedic Sugery, Youngdong Severance Hospital, Yonsei University College of Medisine  
146-92 Dogog-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-720, Korea  
Tel : +82.2-3497-3412, Fax : +82.2-573-5393  
E-mail : kangho56@yumc.yonsei.ac.kr

Carter<sup>2)</sup>는 초기에는 절제술을 시행하더라도 재발을 한다고 하여 수술적 방법에 대해 회의적인 결과를 발표하였다. Cuono and Watson<sup>4)</sup>은 재발을 막기 위해 골융기를 완전히 절제하고 정상 연골이 나올 때까지 2, 3번째 수근 중수관 관절의 퇴행성 관절 돌기 부분에 배형 성형술(saucerization)을 시행하는 방법을 보고하였는데 이들은 116예 중 94%에서 만족할 만한 결과를 얻었다. 그러나 Clarke<sup>14)</sup> 등은 48예에서 수근부 골융기는 재발률이 높다는 사실을 보고하면서 단지 단순 절제술만으로는 77%로 높은 재발률을 보이므로 관절 유합술 등의 필요성에 대해서 주장하였다. 저자들은 수술적으로 치료하였던 7예의 수근부 골융기에 대해서 소개하고 치료와 예후에 대해서 이전 문헌들을 고찰, 분석해보고자 한다.

## 연구 대상 및 방법

1997년 3월부터 2001년 2월까지 본원에 내원해서 수근부 골융기로 치료받은 환자 중 최소 12개월 이상 추시 관찰이 가능했던 7예를 대상으로 하여 성별, 나이, 발생부위를 분석하였고 방사선학적 소견을 검토하였으며, 치료와 수술시 주의할 사항, 합

병증 등을 후향적인 방법으로 분석하였다. 추시 기간은 최단 12개월, 최장 4년 5개월로 평균 1년 8개월이었다. 성별은 남자가 2예, 여자가 5예였으며 나이는 29세부터 46세로 다양하였고 평균 연령은 35.4세였다. 지배 수지(dominant hand)와 비지배 수지(nondominant hand)의 비는 4:3이었다. 환자들의 직업은 5예에서는 사무직, 1예에서는 간호사, 1예에서는 운전사였다. 방사선학적인 분석을 위해서 먼저 통상적으로 시행하는 수근부 정면 및 측면 방사선 사진과 완관절 굴곡 측면 촬영(carpal boss view)을 분석하여 병변의 유무를 확인하였고 그 외 필요에 따라 컴퓨터 단층 촬영이나 자기 공명 영상을 시행하였다.

## 결 과

### 1. 임상적 소견

수근부 골융기로 진단된 환자 7예를 대상으로 하였고 이들 중 6예는 외상과는 관계가 없었다. 수근관절 통증을 동반하여 발견한 경우가 5예, 통증을 동반하지는 않았으나 종괴 소견을 보여 방사선 검사 소견으로 발견한 경우가 2예였다(Fig. 1). 통증을

Table 1. Summary of the patients

Case No.	Sex/Age	Preop. Sx. Duration (Mo.)	Affected hand	Trauma Hx.	Associated with ganglion	Preop. steroid injection	Results
1	F/37	5	D	(-)	(-)	(+)	good
2	M/31	20	D	(-)	(-)	(++)	poor
3	F/46	5	ND	(-)	(+)	(-)	fair
4	F/29	5	D	(-)	(-)	(-)	good
5	F/26	6	ND	(+)	(+)	(+)	good
6	F/35	3	ND	(-)	(+)	(-)	good
7	M/44	14	D	(-)	(+)	(++)	good

\*D: dominant hand, ND: nondominant hand.

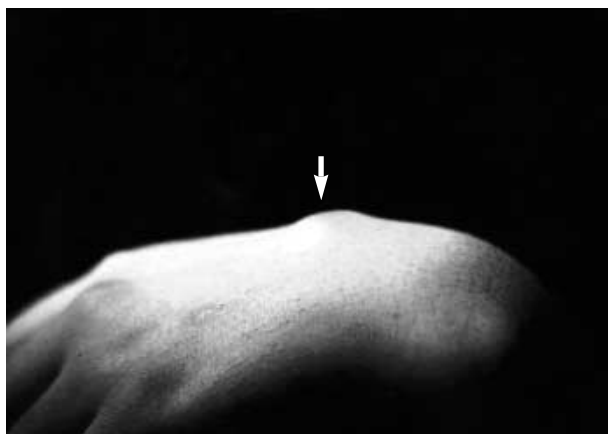


Fig. 1. The carpal boss is most prominent with volar flexion of the wrist.



Fig. 2. Carpal boss view-A bony protuberance is seen on the dorsal surface of the third metacarpal base and capitate forming a pseudoarthrosis.

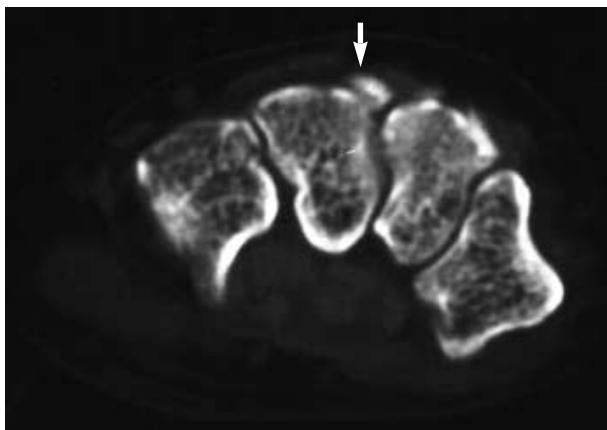


Fig. 3. Computed tomogram-Separate accessory ossicle with associated degenerative change was seen on the capitate and trapezoid.

동반하지 않고 발견된 2예에서 1예는 5개월, 1예에서는 2개월만에 통증이 발현되었다. 7예 중 4예는 결절종을 동반하였다.

## 2. 방사선 검사의 진단적 유용성

7예 모두에서 수술 전에 수근부 전후면, 측면 사진 촬영 및 완관절 굴곡 측면 방사선 촬영을 시행하였다. 특히 완관절 굴곡 측면 방사선 촬영 시행시 수근부 골융기가 잘 관찰되었고 여기에서 주로 분리된 부가골(accessory ossicle), 골극의 돌출된 소견을 6예에서 잘 관찰할 수 있었다(Fig. 2). 이 중 5예에서는 단순 방사선 촬영과 임상적 소견으로 진단이 가능하였고 1예는 외부에서 결절종 제거 후 재발하여 자기 공명 영상을 시행한 후 전원 된 예였다. 1예는 컴퓨터 단층 촬영을 시행하였고 1예에서 전신 골주사(whole body bone scan)를 시행하였다. 컴퓨터 단층 촬영 소견상 유두골과 소다각골에 인접한 부위에 퇴행성 변화로 생각되는 분리된 골편을 관찰할 수 있었다(Fig. 3).

## 3. 치료법 및 수술 소견

7예에서 수술 전까지의 평균 이환 기간은 8.3 (3-20)개월이었다. 이들은 수술 전에 평균 3.4개월 간의 항 염증제의 복용과 함께 2예에서는 1차례, 2예에서는 2차례의 스테로이드의 부분주입을 시행하였다. 이 중 2예에서는 통증에 대하여 일시적인 효과가 있었고 나머지는 뚜렷한 증상 호전 없이 재발되는 증세를 보였다. 2예에서는 통증이 심하지는 않았으나 1예는 직업이 간호사로서 외관상 절제술을 원하였고 1예에서는 통증이 발현되고 크기의 증가 소견을 보여서 조직 검사를 위하여 수술적 치료를 시행하였다. 7예 모두 수술적 치료를 시행하였는데 5예는 단순 절제술을 시행하였고 1예는 단순 절제술 후 골이식을 통한 중수 수근관절 유합술을 시행하였다. 1예는 단순 절제술과 후 골간 신경(posterior interosseus nerve)의 수근관절 분지가 비후되어



Fig. 4. A bony protuberance was seen on the third carpometacarpal joint adjacent to the extensor carpi radialis brevis.

있고 주위의 섬유화가 관찰되어 신경 절단술(neurectomy)을 시행하였고 수술 후 지속적인 통증과 수술부위의 돌출소견이 4개월만에 발현되어 골유합을 권유하였으나 환자가 더 이상의 치료를 거부하였다. 수술 소견으로는 단 요 수근 신경이 수근부 돌기위로 홈을 형성하여 그 위로 위치해 있으며 수근부 골융기는 외형상 대개 광택이 있고 매끈한 연골 표면처럼 보였다. 수술시 경화된 골 조직이나 골 돌기(osteophyte) 부분을 제거하여 정상 연골이나 정상 골 조직이 노출될 때까지 절제술을 시행하였다. 병리학적인 소견 상 골수에 치밀한 섬유화 소견을 보이고 또한 골과 연골 사이는 빈약하게 형성되어 있는 반응성 골형성(reactive bone formation) 소견을 보였다. 수술 후에는 약 2주간의 수근 관절 보조기를 착용하여 안정을 취하였다.

## 4. 결과 및 합병증

치료효과는 수술 후 환자의 임상 증상에 따라 우수(good), 양호(fair), 불량(poor)으로 나누어 판정하였다. 수근관절 통증 여부와 돌출 정도에 따라 수술 후 운동이나 휴식시 통증이 없고 돌출 소견이 없을 때를 우수(good), 휴식시에는 통증은 없지만 돌출 소견이 있거나 힘든 일을 할 때 불편함을 느낄 때를 양호(fair), 그리고 수술 전과 비교하여 큰 변화가 없고 돌출 소견이 발현된 경우를 불량(poor)으로 하였다. 수술 후 결과는 5예에서는 우수, 1예에서는 양호, 1예에서는 불량으로 판정되었다. 단순 절제술만으로도 5예의 경우에서 결과가 우수하였고 1예는 단순 절제술 후 2개월만에 재발하여 본원에서 관절 유합술을 시행하여 양호한 결과를 보였다. 1예는 수술 후 4개월만에 재발하여 수근 관절 유합술을 권유하였으나 거부하였다(Fig. 4). 수술 후 1예에서 피부 절개 부위의 비후를 보인 이외에 다른 합병증은 관찰되지 않았다. 특히 결절종을 동반하였던 경우에 환자들의 만족도가 높았다.

## 고 찰

수근부 골용기의 발생 기전에 대해서는 아직 정확하게 알려진 바는 없으나, 해부학적으로는 주로 장 요 수근 신건과 단 요 수근 신건의 부착부위의 근위부에 위치하고 있는 퇴행성 골용기를 보이는 질환이다. 이와 동의한 단어로 수배부 부리 돌기(carpal beaking), 수근 중수 돌기(carpometacarpal boss) 등이 있다. 수근부 골용기의 발생 기전에 대해서는 아직 정확하게 알려진 바는 없다. 이학적 검사상 단단하고 움직이지 않는 그리고 손등에 생기는 골용기로 보통 2, 3번째 수근 중수 관절의 기저부에 존재한다. 특히 손목을 굴곡 시켰을 때 잘 보이고 압박을 줄 때 통증이 유발된다. 그리고 통증은 손목을 굴곡시키거나 신전시켰을 때 통증이 악화된다. 수배부 골용기는 여자가 남자보다 2배, 지배 수지가 비지배 수지보다 2배 더 호발하고 약 20-30대에 호발한다고 한다. 그리고 결절종을 약 30% 정도에서 동반한다.<sup>15)</sup> 결절종을 동반한 환자의 경우 외관상 많이 돌출되어 있어서 수술시 만족도가 높은 것으로 나타났다. 우리의 조사에서는 여자와 남자의 비가 5:2 지배수지와 비지배수지의 비는 4:3이었다. 그리고 결절종은 7예 중 4예에서 동반되었다.

방사선학적 검사상 유두골이나 중수골의 배부쪽 변연으로 특이적인 이 중 부리형(double beak)이나 돌기(bossing) 소견을 보인다. 진단은 손목을 측면으로 30-40° 회외전, 20-30° 굴곡한 상태에서 촬영을 하는 완관절 굴곡 방사선 촬영에서 병변을 잘 관찰할 수 있다. 이 같은 위치에서 수배부 골용기의 용기 부분이 방사선에 대해 수직의 위치에 있기 때문에 병변을 좀더 잘 관찰할 수 있다. 또한 확진 및 수술을 위해 컴퓨터 단층 촬영이나 자기 공명 영상, 전신 골주사를 시행할 수 있다. 완관절 굴곡 방사선 촬영에서 이는 퇴행성 변화를 동반한 작은 골극을 형성하는 소견을 보인다.

경미한 임상 증상을 가진 경우에는 보존적 치료를 시행할 수 있고 이에는 안정, 수근 관절 보조기(elastic wrist brace) 사용, 항염증제(NSAIDs)의 복용, 마취제나 스테로이드의 부분 주입 등이 있다. 저자들의 경우는 7예에서 항염증제의 복용과 4예에서는 스테로이드의 부분 주입을 시행하여 보았는데 만족할 만한 치료 결과를 얻을 수 없어 수술적 치료를 시행하였다. 그 외에 보존적 치료를 시행하던 중 외래 추적 관찰이 중단된 1예가 있었다. 외관상 골용기의 돌출소견이 관찰되고 수근관절의 통증이 일상생활에 지장을 줄만큼 증상이 심할때는 수술적 치료가 시행되어야 하는데 단순 절제술이나 수근 중수 관절의 관절 유합술을 시행할 수 있다. Carter<sup>2)</sup>에 의하면 수배부 골용기의 단순 절제술은 수술 후 재발한다고 하여 수술적 치료가 부적절하다고 보고하였는데 이는 단지 2개의 증례만으로 얻은 결론이었다. 이후 Artz and Posch<sup>3)</sup> 등은 14예에서 수술적 치료로 만족할 만한 성과를 얻었고 이 중 1예에서만 재수술을 필요로 하였다. Cuono and Watson<sup>4)</sup>에 의하면 수근부 돌기를 절제하고 정상 연골이 나올 때까지 수근 중수 관절의 퇴행성 골에 배형 성형술

을 시행하는 방법을 보고하였다. 이들은 116예를 보고하였는데 94%에서 만족할 만한 수술적 치료 성과를 보였다. 이외에도, Hultgren and Lugnegard<sup>6)</sup>, Lenoble and Foucher<sup>7)</sup>, Hazlett<sup>8)</sup> 등은 수술적 방법이 결과가 좋다는 보고를 하였다.

가장 많은 합병증으로는 종괴소견이 재발하는 것인데 이는 결절종 자체만 제거했거나 수근부 돌기의 부적절한 제거가 흔한 원인이다. 저자들의 예에서는 1예에서 수술부위의 돌출 소견을 수술 후 4개월만에 호소하였다. 그리고 또한 지속적인 통증이 남아있을 수도 있는데 이는 주로 수근부 배측 인대의 제거로 인한 불안정성이 있어서 유발될 수 있다고 한다. 이들에서 재발하는 기전을 보면 유두골과 중수골 사이의 관절에 있는 수근골의 배측 인대를 수술시 불가피하게 제거하는 경우가 많은데 이로 인해 생기는 관절사이의 불안정성으로 인해 통증이 유발되고 수근부 약화를 가져올 수 있다고 한다. 따라서 수술한 예들 중 재발되거나 증상 호전이 없어 재수술을 받아야 하는 경우는 절제술과 수근 중수 관절의 관절 유합술을 함께 고려해야 한다고 보고하였다<sup>12)</sup>.

Clarke<sup>14)</sup> 등은 수근부 골용기의 수술적 치료는 이런 원인으로 재발을 잘하기 때문에 골주사를 시행하여 양성소견을 보이거나 골용기 절제술 후 지속적인 통증이 있을 경우에는 수근 중수 관절의 유합술을 시행하는 것이 결과가 좋다는 보고를 하였다. 저자들도 단순 절제술 후 재발하여 1예에서는 수근 중수 관절 유합술을 시행하였다.

## 결 론

수근부 골용기는 2, 3번째 수근 중수 관절에 위치하는 퇴행성 골 관절염 돌기로서 결절종과 감별이 어려운 특징을 가지고 있다. 수근부 골용기에 대하여 보존적 치료와 수술적 치료를 시도할 수 있는데 외관상 골용기 소견이 관찰되고 일상 생활에 지장을 초래할만큼 수배부의 통증이 있을 때 수술적인 치료를 고려할 수 있다. 수술 후 재발을 줄이기 위해서는 충분한 절제술이 시행되어야 한다. 본 저자들은 보존적 치료로 큰 효과를 보지 못했거나 결절종이 동반되었던 7예에 대해 수술적 치료를 함으로써 5예에서 만족할 만한 결과를 얻었다.

## 참고문헌

1. Fiolle J: Le "Carpe bossu" Bull et Mem Soc Nat Chir, 57: 1687-1690, 1931.
2. Carter RM: Carpal boss: A commonly overlooked deformity of the carpus. J Bone Joint Surg, 23: 935-940, 1941.
3. Artz TD and Posch JL: The carpometacarpal boss. J Bone Joint Surg, 55-A: 747-752, 1973.
4. Cuono CB and Watson HK: The carpal boss: Surgical treatment and

- etiological considerations. Plast Reconstr Surg*, 63: 88-93, 1979.
5. **Conway WF, Destouet JM, Gilula LA, Bellinghausen HW and Weeks PM:** *The carpal boss: an overview of radiographic evaluation. Radiology*, 156: 29-31, 1985.
  6. **Kaulesar Sukul DM, Steinberg PJ and Lichtveld PL:** *The Carpal boss. Neth J Surg*, Jun; 38(3): 90-92, 1986.
  7. **Hultgren T and Lugnégard H:** *Carpal boss. Acta Orthop Scand*, Dec; 57(6): 547-550, 1986.
  8. **Lenoble E and Foucher G:** *The carpal bump. Ann chir Main Mem Super*, 11(1): 46-50, 1992.
  9. **Hazlett JW:** *The third metacarpal boss. Int Orthop*, 16(4): 369-371, 1992.
  10. **Lewis DD:** *Carpal boss and the differential diagnosis of dorsal hand masses. J Am Board Fam Pract*, May-Jun: 7(3): 248-249, 1994.
  11. **Fusi S, Watson HK and Cuono CB:** *The carpal boss. A 20-year review of operative management. J Hand Surg*, 20-B: 405-408, 1995.
  12. **Citteur JM, Ritt MJ and Bos KE:** *Carpal boss: Destabilization of the third carpometacarpal joint after a wedge excision. J Hand Surgery*, 23-B: 76-78, 1998.
  13. **Van der Aa JP, Noorda RJ and Van Royen BJ:** *Symptomatic carpal boss. Orthopedics*, Jul; 22(7): 703-704, 1999.
  14. **Clarke AMa and Wheen DJ:** *The symptomatic carpal boss: Is simple excision enough? J Hand Surg*, 24-B 5: 591-595, 1999.
  15. **David P and Green:** *Green's Operative Hand Surgery*, 4th Ed. Vol. 2, New York, Curchill Livingstone Inc, 2178-2180, 1999.